



# Sílabo de Reutilización y Reciclaje

## I. Datos Generales

<b>Código</b>	AAUC 00528			
<b>Carácter</b>	Electivo			
<b>Créditos</b>	3			
<b>Periodo Académico</b>	2019			
<b>Prerrequisito</b>	Ninguno			
<b>Horas</b>	<b>Teóricas:</b>	2	<b>Prácticas:</b>	2

## II. Sumilla de la Asignatura

---

La asignatura corresponde al área de estudios de especialidad, es de naturaleza teórico-práctica. Tiene como propósito desarrollar en el estudiante la capacidad de analizar los métodos de reutilización y reciclaje de los residuos, diseñando estrategias para promover técnicas de residuo cero y prácticas de sostenibilidad.

La asignatura contiene: Normas sanitarias que regulan la actividad, estudio de caracterización y segregación de residuos sólidos, caracterización de los flujos de los residuos, planes, objetivos y prioridades de reciclaje, sistemas de separación y recolección; instalaciones de procesamiento para materiales reciclables; soluciones para el desarrollo de mercados, centros de recolección selectivos. Diseño de programas de reaprovechamiento, minimización en fuente. Control de calidad para los materiales reciclables; diseño de plantas de reaprovechamiento.

---

## III. Competencia

---

Analiza los métodos de reutilización y reciclaje de los residuos, diseñando estrategias y técnicas para resolver los problemas ambientales seleccionando nuevas tecnologías.

---



#### IV. Organización de los Aprendizajes

Unidad	Conocimientos	Procedimientos	Actitudes
I	Manejo Integral de los Residuos Sólidos.	Comprender y reconocer la clasificación de los residuos sólidos, ciclo de los residuos sólidos, consumo responsable y las 6 Rs	Muestra inquietud científica, genera debates, participa en el desarrollo de la materia y se integra a los grupos de Investigación.
	Situación actual e impacto del manejo integral de residuos sólidos.	Comprender la situación actual de los residuos sólidos y su impacto	
	Clasificación y Gestión de Residuos	Clasificar los residuos y proponer estrategias para una adecuada gestión de los mismos.	
	La legislación del reciclaje y reutilización, Ley N° 29419. Ley que regula la actividad de los recicladores	Explicar la norma relacionado a reciclaje y reutilización como la LEY N° 29419. ley que regula la actividad de los recicladores	
	La legislación del reciclaje y reutilización, D.S. N° 005-2010-MINAM, Reglamento de la Ley N° 29419	Conocer la legislación de residuos en orden a su reciclaje como el D. S. N° 005-2010-MINAM reglamento de la LEY N° 29419	
II	Gestión integral de los residuos sólidos con inclusión social y económica de recicladores	Conocer la gestión integral de los residuos sólidos con inclusión social y económica de recicladores.	
	Gestión empresarial en el reciclaje	Identificar la gestión empresarial y reciclaje	
	Residuos de aparatos eléctricos y electrónicos, plan de manejo RAEE	Comprender y explicar el plan de manejo de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos - RAEE	
	Residuos sólidos hospitalarios y peligrosos	Identificar la composición de los residuos sólidos hospitalarios y peligrosos relacionados a reciclaje y reutilización de residuo	
<b>Evaluación Parcial</b>			
III	Programa de segregación en la fuente y recolección selectiva de residuos sólidos domiciliarios.	Establecer el programa de segregación en la fuente y recolección selectiva de residuos sólidos domiciliarios.	Demuestra inquietud, genera debates, investiga y participa en el desarrollo de la materia.
	Valorización Económica de los residuos sólidos reaprovechables seleccionados.	Explicar las diversas valorizaciones económicas de los residuos sólidos reaprovechables seleccionados	
	Determinación de la ruta de la cadena del reciclaje.	Comprender la aplicación de la ruta de la cadena del reciclaje.	
	Accidentes de trabajo y enfermedades ocupacionales en recicladores.	Identificar la importancia de la prevención de accidentes y enfermedades en la actividad del reciclaje.	
	Reaprovechamiento de residuos orgánicos.	Aplicar las técnicas de reaprovechamiento de residuos orgánicos	
IV	Valorización de reciclaje y reutilización de residuos metálicos férrico y no férricos	Comprender la aplicación de la valorización del reciclaje y reutilización en residuos metálicos férricos y no férricos.	
	Reciclaje y reutilización de residuos plásticos. Mecanismos de desarrollo limpio.	Describir la importancia del reciclaje y reutilización de residuos plásticos	
	Control de calidad para los materiales reciclables. Diseño de plantas de reaprovechamiento.	Diseñar estrategias y técnicas para reutilizar y reaprovechar los residuos.	
<b>Evaluación Final</b>			



## V. Estrategias Metodológicas

Los contenidos y actividades propuestas se desarrollan siguiendo la secuencia teórico y práctico, de las diferentes sesiones de aprendizaje y estarán enmarcados en lo inductivo, deductivo y analítico – sintético; así mismo en la evaluación de los contenidos propuestos.

El docente utilizará en la modalidad presencial el seminario, la exposición dialogada, el debate, el panel, el trabajo en equipo; además el chat y el foro a través del aula virtual.

Los estudiantes realizarán un trabajo individual, en equipos, propiciándose la investigación bibliográfica, de campo, vía internet, la consulta a expertos, la lectura compartida y los resúmenes propiciando el desarrollo de comunidades de inter-aprendizaje mediados por la tecnología.

## VI. Sistema de Evaluación

Rubros	Instrumentos	Peso
<b>Evaluación de entrada</b>	<b>Prueba objetiva</b>	Requisito
Consolidado 1	Prueba objetiva Ficha de observación	20%
<b>Evaluación Parcial</b>	<b>Prueba de desarrollo</b>	20%
Consolidado 2	Prueba objetiva Ficha de observación	20%
<b>Evaluación Final</b>	Prueba de desarrollo	40%
<b>Evaluación sustitutoria (*)</b>	Prueba de desarrollo	

(\*) Reemplaza la nota más baja obtenida en los rubros anteriores

**Fórmula para obtener el promedio:**

$$PF = C1 (20\%) + EP (20\%) + C2 (20\%) + EF (40\%)$$

## VII. Bibliografía

### 7.1 Básica

- Theisen, Vigil, Gestión Integral de Residuos Sólidos–Vol I, II–Edit Mc Graw–Hil INTERAMERICANA-1994.
- Glynn Henry y Gary W. Heinke., Ingeniería Ambiental: Segunda Edición–Edit PEARSON, 1999.
- Xavier Elías, Reciclaje de Residuos Industriales, /segunda edición, Ediciones DIAZ DE SANTOS, España.2009
- Carlos Armas Ramírez, Tecnología Ambiental. CONCYTEC 2001.
- Walter Pardavé Livia, Reciclado Industrial de Metales, ECOE Ediciones, Bogotá-Colombia, 2006.
- Morris Levin, Biotratamiento de Residuos Tóxicos y Peligrosos, Edit Mc Graw – Hill, 1996.
- Herbert F, Manual de Reciclaje, Vol I,II, McGraw–Hill – 1996.
- Marco legal de la gestión de los Residuos Sólidos en el Perú/ Instituto Nacional de Protección del Medio Ambiente para la Salud EDT Ministerio de Salud Cod 354.335159, 1998

### 7.2 Complementaria

- Konz, Stephan, Diseño de sistemas de trabajo, 1a.edición UBICACIÓN: Biblioteca UCI: código de barra B111122232, código: 658.402/K74-2012.



- Girard James E, Principles of environmental chemistry, 2a. edición UBICACIÓN: Biblioteca UCI: código de barra B111121658, código: 540.G49 In-2012
- Odum, Eugene P. Fundamentos de ecología, 5a.edición UBICACIÓN: Biblioteca UCI: código de barra BB111122537, código: 577.O34-2012
- Croguennec, Thomas Romain, Jeantet, Ciencia de los alimentos Bioquímica Microbiología-Procesos-Productos, 1a.edición UBICACIÓN: Biblioteca UCI: código de barra B111121400, código: 664. C61-2012.

### 7.3 Recursos Digitales

- EPA, Aspectos Sociales de la Ubicación de Instalaciones de Residuos Peligrosos.  
<http://www.epa.gov/osw/inforesources/pubs/espanol/sp-sitng.pdf>
- Labels Will Emphasize Lumens, Not Watts, as a Measure of Bulb Brightness, 2011.EPA  
<http://www.ftc.gov/news-events/press-releases/2010/06/coming-2011-new-labels-light-bulb-packaging>
- [http://www.minam.gob.pe/wp-content/uploads/2017/01/Puntos de Acopia RAE.pdf](http://www.minam.gob.pe/wp-content/uploads/2017/01/Puntos_de_Acopia_RAE.pdf)